

10.628.506 10-21-2003

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 31 22 566 A 1

⑤ Int. Cl. 3:
B29H3/10



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑳ Aktenzeichen:
㉔ Anmeldetag:
㉕ Offenlegungstag:

P 31 22 566.7
6. 6. 81
20. 1. 83

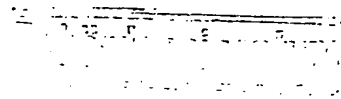
DE 31 22 566 A 1

㉑ Anmelder:

Maschinenfabrik J. Dieffenbacher GmbH & Co, 7519
Eppingen, DE

㉒ Erfinder:

Bielfeldt, Friedrich Bernd, Ing.(grad.), 7519 Eppingen, DE



㉓ Spritzpresse

Die Erfindung bezieht sich auf eine Spritzpresse für plasti-
sche Massen mit einer Formplatte mit mehreren getrennten
Formnestern und mindestens zwei Deckplatten, deren eine
mit in die Formnester mündenden Einspritzkanälen ausgestat-
tet ist. Aus einem Beschickssystem wird in die Formnester,
bestehend aus einem Zylinderhohlraum, Angußverteilerplatte
und einem Verdrängerkolben, der Werkstoff gedrückt.
Anschließend wird das Beschickssystem aus der Presse aus-
gefahren, eine Angußentfernungsplatte eingefahren und nach
Schließung der Presse die Formplatte zwecks Vulkanisation
ihres Inhalts über Heizplatten einer Wärmeeinwirkung aus-
gesetzt. Um eine Verschmutzung der Durchtrittsbohrungen
durch ausvulkanisierten Werkstoff zu verhindern, ist die obere
Heizplatte (4) mit der Angußentfernungsplatte (5) verbunden
und damit in den Preßraum ein- und ausfahrbar angeordnet.

(31 22 566)

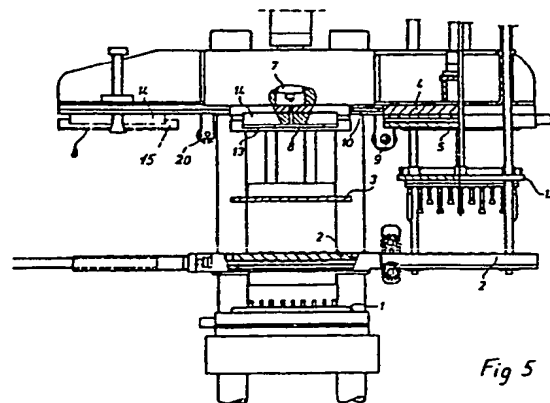


Fig 5

DE 31 22 566 A 1

Maschinenfabrik

J. Dieffenbacher GmbH & Co.

7519 E p p i n g e n

3122566

DP65

Anton Hartdegen

Patentingenieur

8031 Geisenbrunn

Angerfeldstr. 12, Tel. 08105/8127

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Spritzpresse für plastische Massen mit einer Formplatte mit mehreren getrennten Formnester und mindestens zwei Deckplatten, deren eine mit in die Formnester mündenden Einspritzkanälen ausgestattet ist, in die aus einem Beschicksystem, bestehend aus einem Zylinderhohlraum, Angußverteilerplatte und einem Verdrängerkolben, der Werkstoff gedrückt wird, wonach das Beschicksystem aus der Presse ausgefahren, eine Angußentfernungsplatte eingefahren und nach Schließung der Presse die Formplatte zwecks Vulkanisation ihres Inhalts über Heizplatten einer Wärmeeinwirkung ausgesetzt wird, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die obere Heizplatte (4) mit der Angußentfernungsplatte (5) verbunden und damit in den Preßraum ein- und ausfahrbar angeordnet ist.

2. Spritzpresse nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Angußentfernungsplatte (5) mit pfeil-
förmigen, in die Angußnippel (6) in der oberen
Deckplatte (3) eindringenden Fangstiften (11)
ausgestattet ist.
3. Spritzpresse nach den Ansprüchen 1 und 2,
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h e i n ~~g~~
im oberen Preßenholm zentral angebrachtes
Spritzaggregat (7) mit Schneckenvorplasti-
fizierung.

S p r i t z p r e s s e

Die Erfindung bezieht sich auf eine Spritzpresse gemäß Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Bei einer Transfermouldingpresse nach DE-PS 11 98 987 wird so verfahren, um den (nach den Einspritzvorgang) im Zylinderhohlraum verbliebenen, nicht in die Form überführten Werkstoffrest oder Werkstoffüberschuß beim Vulkanisationsvorgang von der Form zu trennen und einer vulkanisierenden Wärmeeinwirkung zu entziehen. Damit soll der Werkstoffrest für den nächsten Einspritzvorgang wieder voll zur Verfügung stehen und kein Abfall entstehen. Dieser Fortschritt ist nur solange zu erreichen, als keine hohen Temperaturen von den Heizplatten abverlangt werden, sei es daß nur kleine Formteile oder flache Formteile herzustellen sind. Sollen große oder insbesondere hohe Formteile mit großem Gewicht ausvulkanisiert werden, wird der Rohkautschuk im Transfermouldingtopf bereits während der Beschickung und beim Einspritzvorgang einer fortlaufenden leichten Vernetzung aufgrund der Wärmezufuhr aus der oberen Heizplatte unterzogen. Als Folge verbleiben insbesondere in den Durchtrittsbohrungen der Angußverteilerplatte und auch im Transfermouldingtopf (Zylinderhohlraum) ausvulkanisierter Werkstoffteile als Verschmutzung zurück, die die Betriebssicherheit und den

Einsatz der Spritzpresse gefährden.

Die Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt eine Spritzpresse zu schaffen, mit der die oben angeführten Nachteile zu vermeiden sind.

Diese Aufgabe wird durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 aufgezeigten Merkmale gelöst. Da während des Einspritzvorgangs die obere Heizplatte sich nicht im Preßraum befindet, sind der Zylinderhohlraum und die Angußverteilerplatte auch keiner Wärme- einwirkung ausgesetzt und eine Vernetzung des darin befindlichen Werkstoffs wird vermieden.

Als weiteren Vorteil ergibt sich dadurch die Möglichkeit das Spritzaggregat mit Schneckenvorplastifizierung zentral im oberen Pressenholm anzubringen.

Von Vorteil ist auch, daß durch die konstruktive Verbindung der oberen Heizplatte mit der Angußentfernungsplatte kein weiterer Arbeitstakt benötigt wird, da die Angußentfernungsplatte ja sowieso ein- und ausfahren muß.

Gemäß einer weiteren zweckmäßigen Ausbildung der Erfindung weist die Angußentfernungsplatte pfeilförmige Fangstifte zum Herausziehen der Angußnippel auf. Damit wird sowohl ein Überquellen des Werkstoffes aus den Angußbohrungen vermieden, was ja zur Verschmutzung der Oberflächen der oberen Deckplatte, der Angußentfernungsplatte und der Angußverteilerplatte führen würde, als auch ein sicheres Entfernen der Angußnippel bewirkt.

Es folgt die Beschreibung einer Spritzpresse nach der Erfindung anhand der Zeichnung.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht der Formplatte beim Einspritzvorgang mit Beschickssystem im Schnitt,
- Fig. 2 die Formplatte nach dem Abheben des Beschicksystems nach Fig. 1,
- Fig. 3 die Formplatte im Schnitt während des Vulkanisiervorganges,
- Fig. 4 die Formplatte nach Fig. 3 nach dem Abheben der Heizplatte und der Angußentfernungsplatte,
- Fig. 5 die Spritzpresse nach der Erfindung in Vorderansicht und
- Fig. 6 die Spritzpresse nach Fig. 5 in Seitenansicht.

Die Form, insbesondere nach den Fig. 1 bis 4, besteht aus der Formplatte 2 mit der oberen Deckplatte 3 und der unteren Deckplatte 1, wobei die obere Deckplatte 3 mit den Einspritzkanälen bzw. Angußbohrungen 16 zu den Formnestern ausgestattet ist.

Beim Einspritzvorgang nach Fig. 1 befindet sich das Beschickssystem, bestehend aus Transfermouldingtopf 15, der Angußverteilerplatte 8, wobei beide den Zylinder-

hohlraum für den Verdrängerkolben bilden, und dem Verdrängerkolben 14, über der oberen Deckplatte 3. Unmittelbar nach dem Füllen der Formnester mittels des Verdrängerkolbens 14, wird der volle Schließdruck weggenommen (s. Fig. 2) und das Beschicksystem aus der Presse herausgefahren, dabei verbleiben die noch nicht ausvulkanisierten Angußnippel 6 in der oberen Deckplatte 3. Parallel mit dem seitlichen Herausfahren des Beschicksystems wird die obere Heizplatte 4 mit der Angußentfernungsplatte 5 -- die Angußentfernungsplatte 5 ist in Tandemanordnung durch das Kupplungsstück 10 mit dem Beschicksystem verbunden (Fig. 5) -- in den Preßraum und über die Form gefahren. Beim Wiederschließen der Schließeinheit werden die an der Unterseite der Angußentfernungsplatte 5 befestigten pfeilförmigen Fangstifte 11 in die Angußbohrungen 16 eingefahren, d.h. die Fangstifte dringen dabei in die noch nicht ausvulkanisierte Masse der Angußnippel 6 ein (Fig. 3). Nach dem Vulkanisationsvorgang werden die nun ausvulkanisierten Angußnippel 6 durch die Fangstifte 11 aus den Angußbohrungen 16 herausgezogen (Fig. 4) und mit dem seitlichen Herausfahren der Heiz- und Angußentfernungsplatte 4 und 5 aus der Schließeinheit heraustransportiert. Dabei werden die Angußnippel 6 automatisch von einer rotationsmäßig angetriebenen Abstreiferwalze 9 entfernt. Soweit Formteile 17 außerhalb der Schließeinheit, bei horizontal herausgefahrener Formplatte 2 mechanisch ausgestossen werden, ist unterhalb

der Heizplatte 4 ein mechanischer Auswerfer 12 angeordnet. Der in den Zylinderhohlraum vom Spritzaggregat 7 eingespritzte Werkstoff 13 kann mengenmäßig so groß sein, daß er für mehrere Füllungen der Formnester mit dem verfahrbaren Beschickssystem ausreicht, ohne daß ein Nachfüllen durch das Spritzaggregat 7 nötig ist. Bei der erfindungsgemäßen ausfahrbaren Anordnung der oberen Heizplatte 4 besteht die Möglichkeit, das Spritzaggregat 7 mit einer Schneckenvorplastifiziereinheit zentral im oberen Pressenholm anzuordnen, was einen Vorteil in Bezug auf die schnelle und schonende Einbringung des Werkstoffes in den Zylinderhohlraum darstellt. Die Erfindung ist nicht nur bei einer Spritzpresse mit verfahrbarem Beschickssystem, sondern auch bei einem verschiebbaren Angußverteilersystem (Kaltkanalsystem) mit Vorteil anzuwenden.

Nummer: 3122566
 Int. Cl.³: B29H 3/10
 Anmeldetag: 6. Juni 1981
 Offenlegungstag: 20. Januar 1983

-M-

3122566

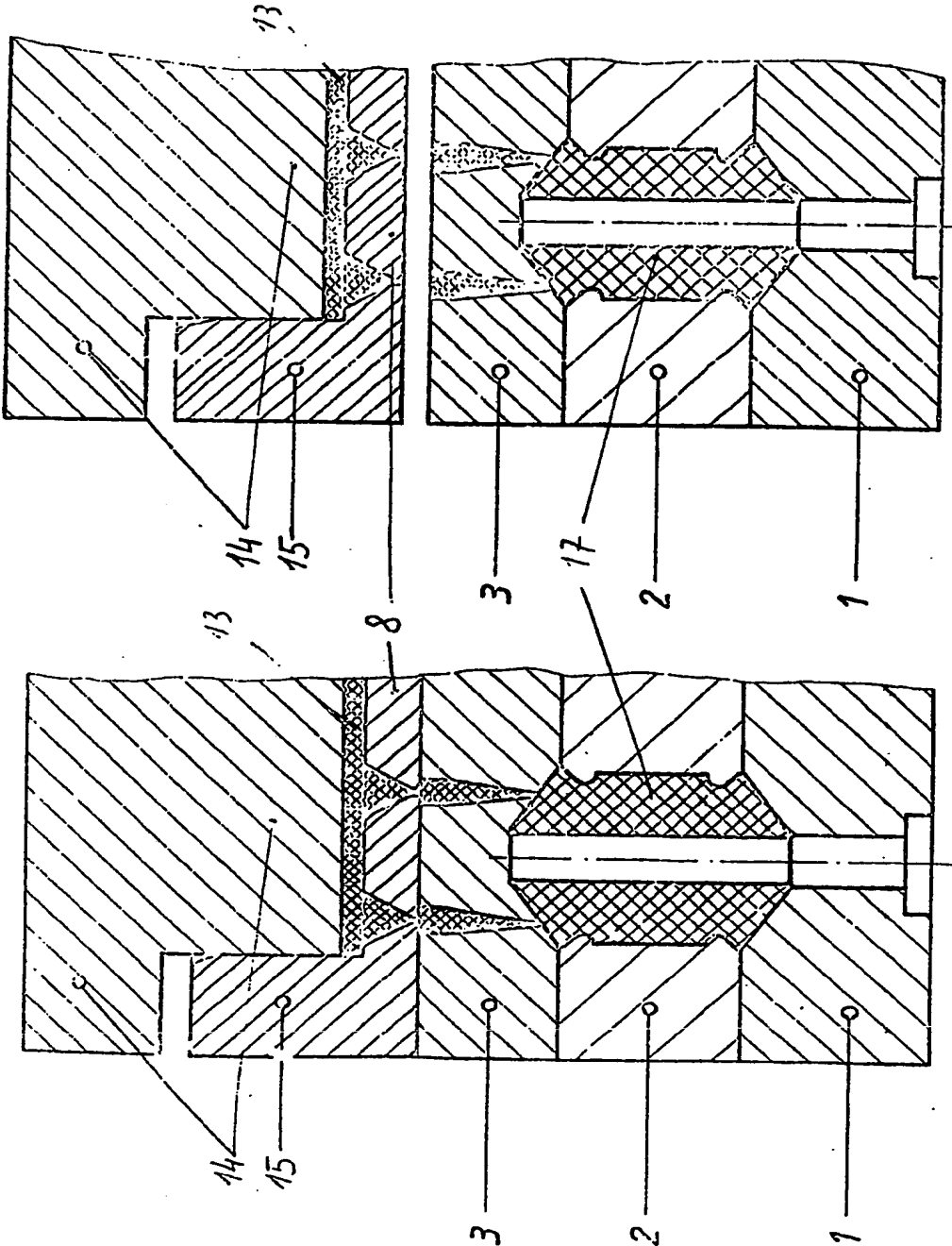


Fig. 2

Fig. 1

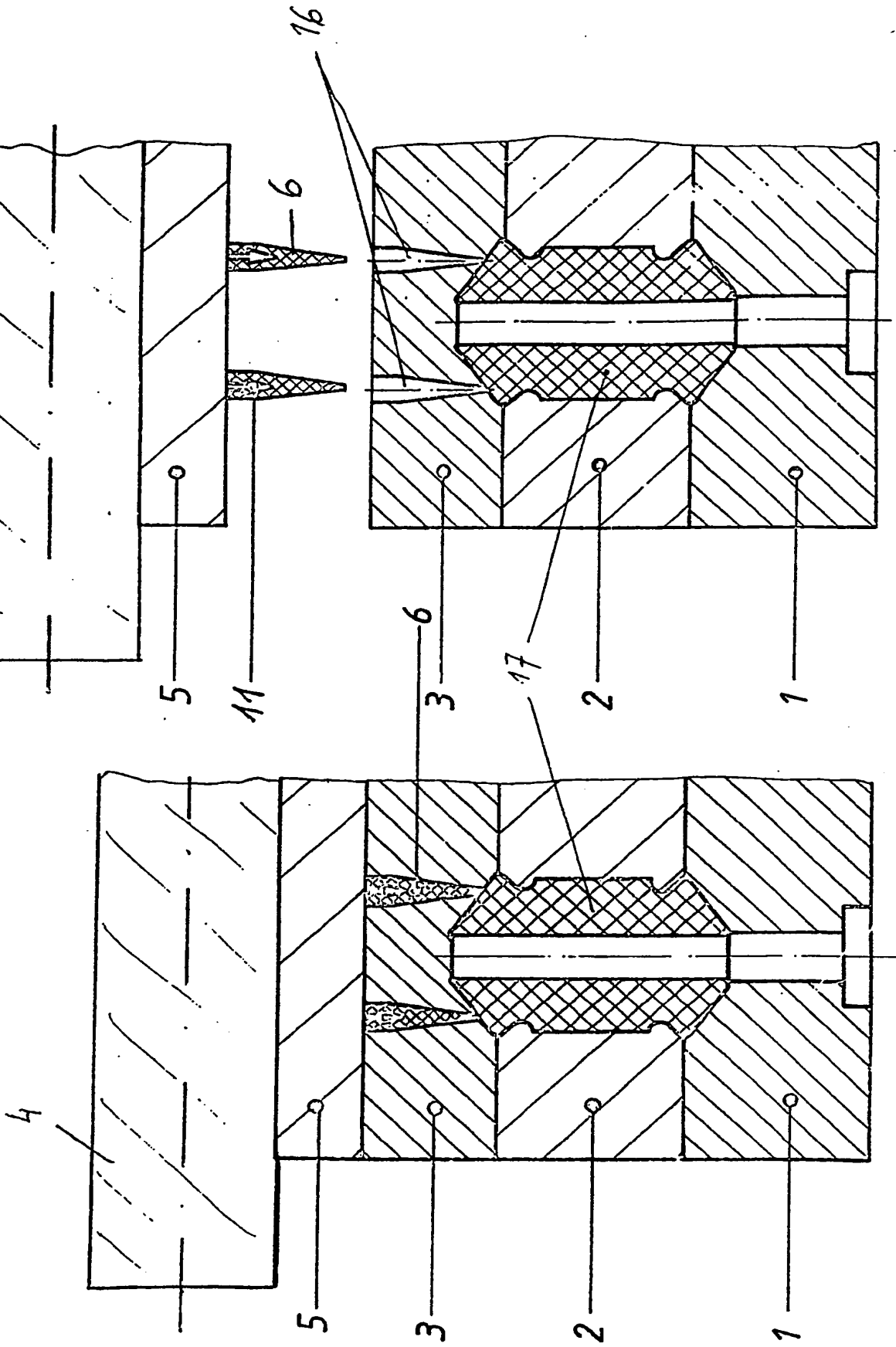
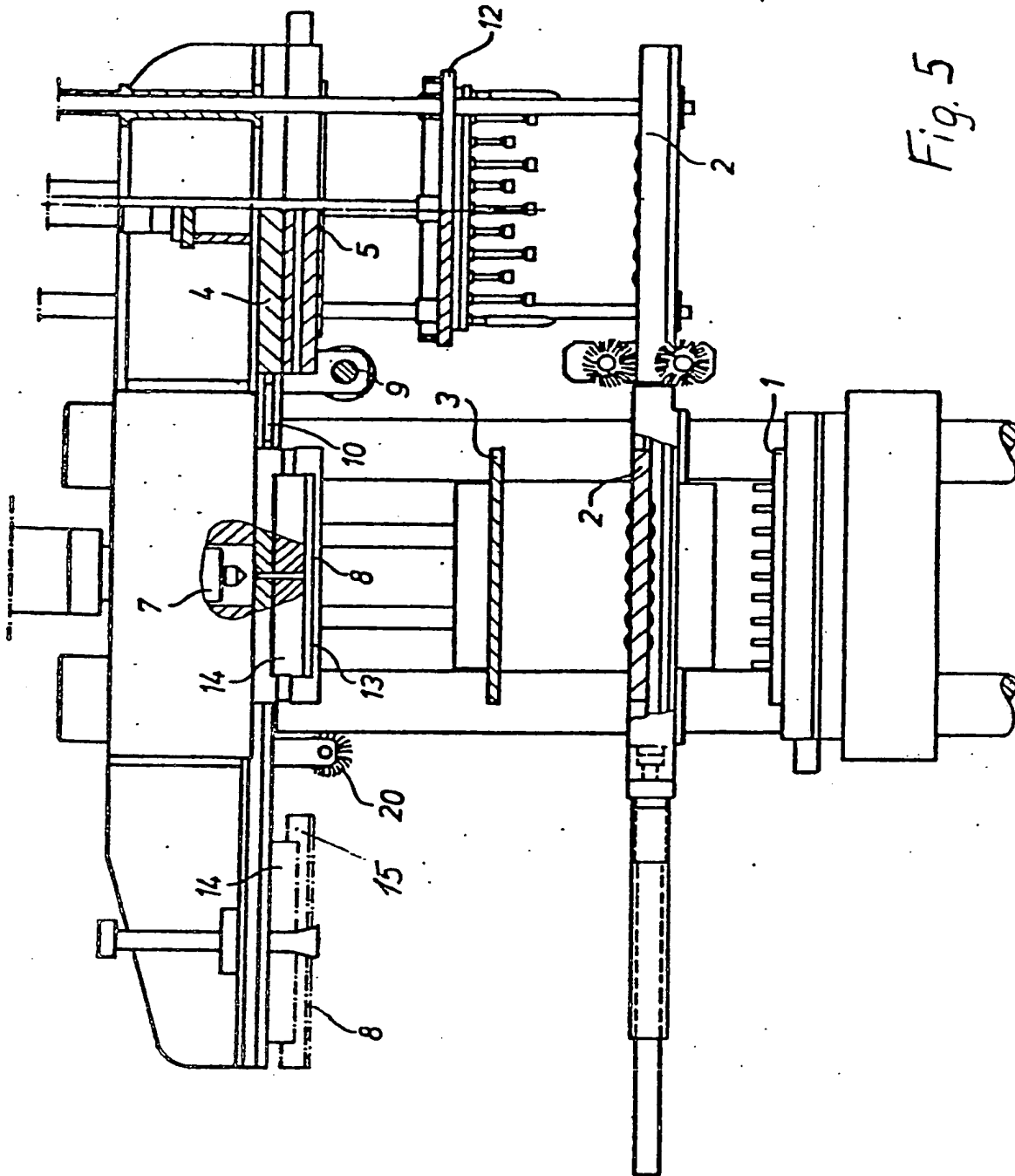


Fig. 4

Fig. 3

Fig. 5



70

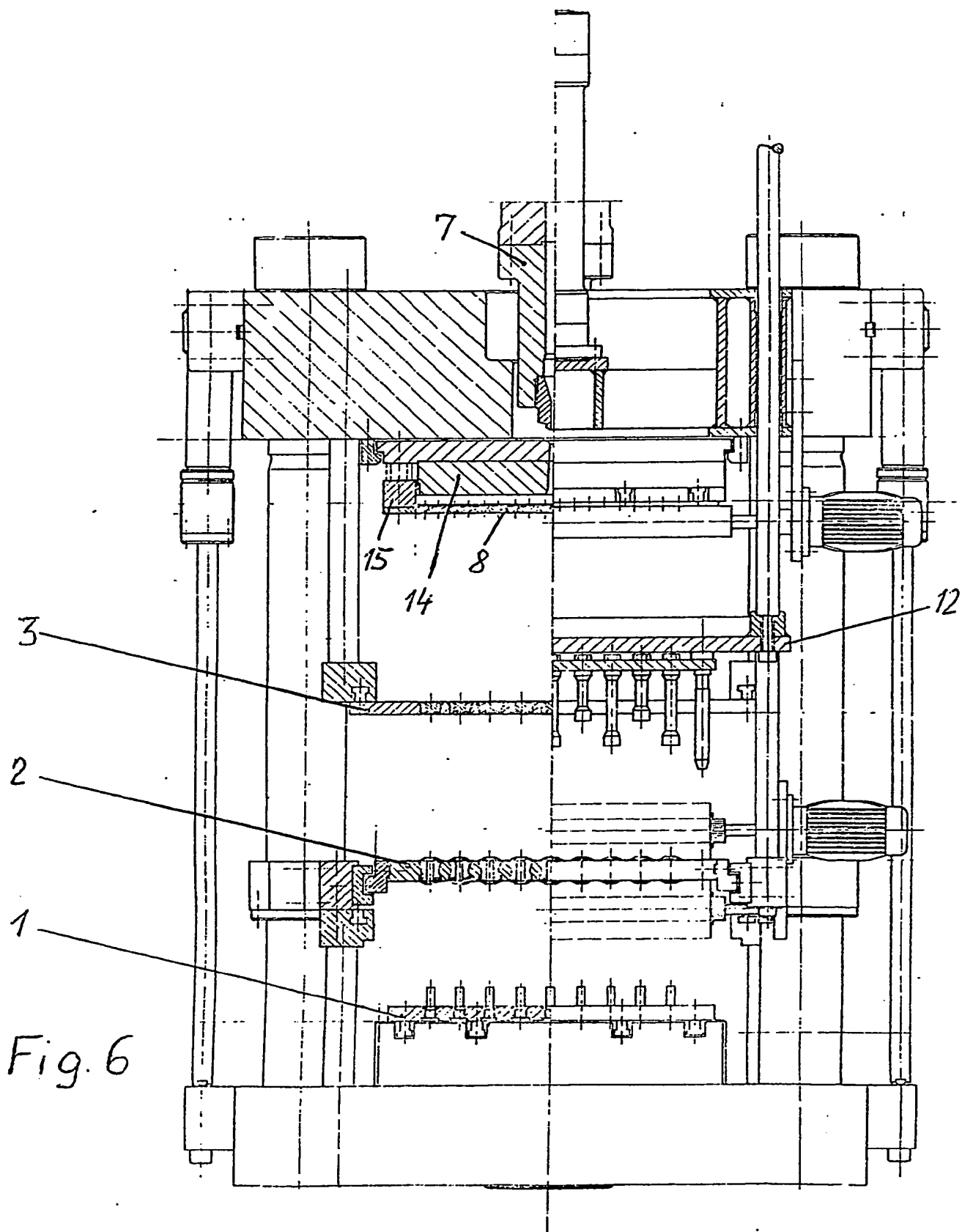


Fig. 6